

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international**



**(43) Date de la publication internationale**  
**29 septembre 2005 (29.09.2005)**

PCT

**(10) Numéro de publication internationale**  
**WO 2005/089686 A3**

**(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : A61F 5/00**

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2005/000389

(22) **Date de dépôt international :**  
18 février 2005 (18.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) **Langue de publication :** français

(30) Données relatives à la priorité :  
0401733                      20 février 2004 (20.02.2004)      FR

(71) **Déposant** (pour tous les États désignés sauf US) :  
**COMPAGNIE EUROPEENNE D'ETUDE ET**

**DE RECHERCHE DE DISPOSITIFS POUR  
L'IMPLANTATION PAR LAPAROSCOPIE** [FR/FR];  
Rue des Frères Lumière, Z.A. du Château de Malissol,  
F-38200 Vienne (FR).

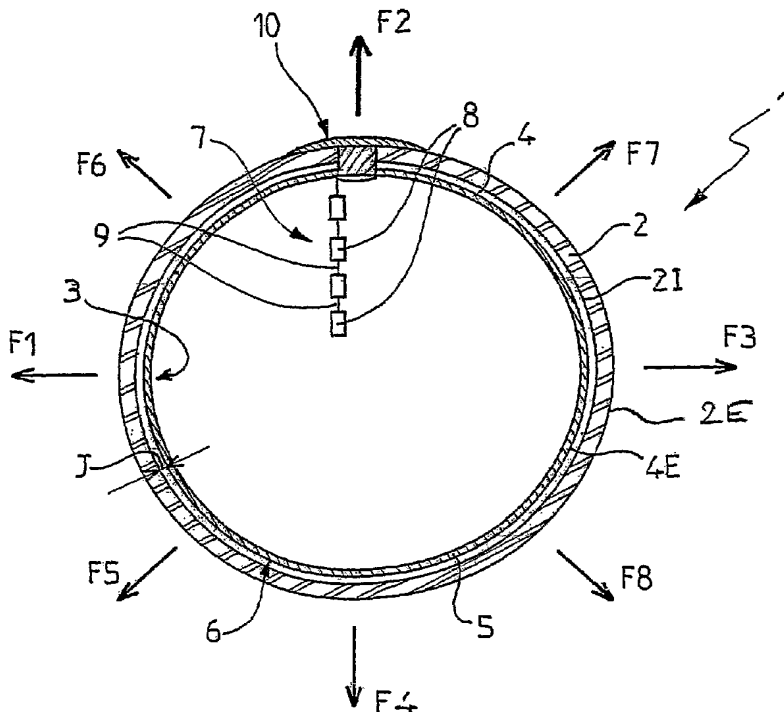
(72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
PAGANON, Pascal [FR/FR]; Résidence des Hautes  
Terres, 12, rue des Carrières, 69360 Serezin du Rhône  
(FR). RICOL, Jean-Paul, Gilbert [FR/FR]; 9, avenue  
Beauséjour, F-38200 Vienne (FR).

**(74) Mandataire : MARTIN, Didier;** Cabinet Didier Martin,  
50, chemin des Verrières, F-69260 Charbonnières les Bains  
(FR).

*[Suite sur la page suivante]*

**(54) Title:** INTRAGASTRIC BALLOON WITH IMPROVED FORMING MEANS AND INCREASED MECHANICAL STRENGTH

**(54) Titre : BALLON INTRA-GASTRIQUE AVEC MOYENS DE MISE EN FORME AMELIORES ET A RESISTANCE MECANIQUE RENFORCEE**



**(57) Abstract:** The invention relates to an expandable intragastric balloon which is intended to be implanted in the stomach of a patient for the treatment of obesity. The inventive balloon comprises an outer casing (2) which is sufficiently flexible in order to change from a reduced volume configuration to an expanded configuration, thereby imparting the balloon (1) with its functional shape. The balloon is characterised in that it comprises means (3) for forming the outer casing (2), which are structurally integrated into the balloon (1), but which, for the most part, are separate from the outer casing (2). According to the invention, once the balloon (1) has been implanted, the aforementioned forming means (3) can be actuated in order to: (i) exert a sufficient driving pressure on the outer casing (2) such as to force the deployment thereof, and (ii) occupy a sufficient volume inside the outer casing (2) in order to produce the deployment of the outer casing (2) from the reduced volume configuration to the expanded configuration thereof. The invention is suitable for intragastric balloons.

**(57) Abrégé :** L'invention concerne un ballon intra-gastrique expansible destiné à être implanté dans l'estomac d'un patient dans le cadre d'un traitement de l'obésité et comportant une enveloppe externe (2) suffisamment souple pour passer d'une configuration à volume réduit à une configuration expansée conférant au ballon (1) sa forme fonctionnelle.

[Suite sur la page suivante]

**WO 2005/089686 A3**



(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

4 mai 2006

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de mise en forme (3) de l'enveloppe externe (2), intégrés structurellement au ballon (1) et majoritairement disjoints de l'enveloppe externe (2), lesdits moyens de mise en forme (3) étant susceptibles, une fois le ballon (1) implanté, d'être actionnés pour d'une part exercer une pression motrice suffisante sur l'enveloppe externe (2) pour la contraindre à se déployer, et d'autre part occuper, au sein de ladite enveloppe externe (2), un volume suffisant pour assurer le déploiement de l'enveloppe externe (2) de sa configuration à volume réduit jusqu'à sa configuration expansée. Ballons intra-gastriques.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000389

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 739 758 A (LYNCH WILFRED ET AL) 26 April 1988 (1988-04-26)	1-13, 16, 17, 19
Y	column 3, line 32 - line 48; figures 2-5	18
Y	FR 2 834 202 A (CIE EUROP D ETUDE ET DE RECH D) 4 July 2003 (2003-07-04) abstract; figures	18
A	US 5 084 061 A (GAU FRED C ET AL) 28 January 1992 (1992-01-28)	14, 15, 20

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2005

Date of mailing of the international search report

14/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Germano, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2005/000389

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4739758	A	26-04-1988	NONE	
FR 2834202	A	04-07-2003	AU 2002364884 A1	15-07-2003
			CA 2470455 A1	10-07-2003
			CN 1607927 A	20-04-2005
			EP 1458316 A1	22-09-2004
			WO 03055420 A1	10-07-2003
US 5084061	A	28-01-1992	NONE	

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000389

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 A61F5/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61F A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 739 758 A (LYNCH WILFRED ET AL) 26 avril 1988 (1988-04-26)	1-13,16, 17,19
Y	colonne 3, ligne 32 - ligne 48; figures 2-5	18
Y	FR 2 834 202 A (CIE EUROP D ETUDE ET DE RECH D) 4 juillet 2003 (2003-07-04) abrégé; figures	18
A	US 5 084 061 A (GAU FRED C ET AL) 28 janvier 1992 (1992-01-28)	14,15,20



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non  
considéré comme particulièrement pertinent"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international  
ou après cette date"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de  
priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une  
autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à  
une exposition ou tous autres moyens"P" document publié avant la date de dépôt international, mais  
postérieurement à la date de priorité revendiquée"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la  
date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la  
technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe  
ou la théorie constituant la base de l'invention"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut  
être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité  
inventive par rapport au document considéré isolément"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée  
ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive  
lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres  
documents de même nature, cette combinaison étant évidente  
pour une personne du métier

"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 octobre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/10/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Germano, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2005/000389

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4739758	A	26-04-1988	AUCUN	
FR 2834202	A	04-07-2003	AU 2002364884 A1	15-07-2003
			CA 2470455 A1	10-07-2003
			CN 1607927 A	20-04-2005
			EP 1458316 A1	22-09-2004
			WO 03055420 A1	10-07-2003
US 5084061	A	28-01-1992	AUCUN	